

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **61193879 A**

(43) Date of publication of application: **28.08.86**

(51) Int. Cl

**B41M 5/00**  
**B32B 23/04**  
**B32B 27/36**  
**// C08J 7/04**

(21) Application number: **60034584**

(22) Date of filing: **25.02.85**

(71) Applicant: **TEIJIN LTD**

(72) Inventor: **MATSUNAGA TERUO**  
**OTA YOSHIKATSU**  
**NATORI KAZUNOBU**  
**KANAI TAMAKI**

(54) **RECORDING SHEET**

(57) Abstract:

PURPOSE: To enable an ink to be dried in a short time in high-density printing by using an ink jet printing ink and enable rapid printing, by providing a film comprising a mixture of a water-soluble cellulose and polyvinyl pyrrolidone on at least one side of a transparent base.

CONSTITUTION: The base is preferably a transparent plastic film, and a suitable thickness thereof is ordinarily 25W200 $\mu$ m. The water-soluble cellulose is prepared by substituting the -OH group of cellulose by another radical to impart water-soluble nature, and polyvinyl pyrrolidone preferably has a molecular weight of 10,000W1,000,000. The weight ratio of the water-soluble cellulose to

polyvinylpyrrolidone is preferably 85:15W15:85, in view of drying property of an ink. The film is provided on the base by a coating means such as gravure coating, bar coating, reverse roll coating and knife coating, in a dried thickness of preferably 1W20 $\mu$ m, particularly, 2W15 $\mu$ m.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭61-193879

⑪ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和61年(1986)8月28日

B 41 M 5/00  
 B 32 B 23/04  
 27/36  
 // C 08 J 7/04

6771-2H  
 6122-4F  
 6762-4F  
 7446-4F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 記録シート

⑮ 特 願 昭60-34584

⑯ 出 願 昭60(1985)2月25日

⑰ 発 明 者 松 永 輝 雄 相模原市小山3丁目37番19号 帝人株式会社プラスチック  
 研究所内  
 ⑰ 発 明 者 大 田 義 勝 相模原市小山3丁目37番19号 帝人株式会社プラスチック  
 研究所内  
 ⑰ 発 明 者 名 取 和 信 相模原市小山3丁目37番19号 帝人株式会社プラスチック  
 研究所内  
 ⑰ 発 明 者 金 井 玉 樹 相模原市小山3丁目37番19号 帝人株式会社プラスチック  
 研究所内  
 ⑰ 出 願 人 帝 人 株 式 会 社 大阪市東区南本町1丁目11番地  
 ⑰ 代 理 人 弁 理 士 前 田 純 博

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

## 記 録 シ ー ト

## 2. 特許請求の範囲

透明な支持体の少くとも片面に水溶性セルロースとポリビニルピロリドンの混合物を含有する皮膜を形成させてなる記録シート。

## 3. 発明の詳細な説明

## 産業上の利用分野

本発明は記録シートに関し、更に詳しくは透明な支持体の少くとも片面にインクジェットプリンターでの高密度記録が可能な皮膜を形成させてなるインクジェットプリンター用記録シートに関する。

## 従来技術

インクジェットプリンターは、記録の鮮明さ、音の静かさ、カラー化の容易なことなどの優れた特徴により近年普及している。インクジェットプリンターはジェットノズルの詰りを防ぐために乾

燥しにくいインクが用いられ、このインクの成分はバインダー、染料、溶媒、添加剤などを水に溶解したものが一般的である。従ってインクジェットプリンターで印刷記録を行う場合被記録材料は吸水性を有する必要がある、通常インクを十分吸収する性能を付与すべく特別に設計された紙が用いられている。

一方インクジェットプリンターのカラー化に伴って透明な被記録材料に記録を行い、オーバーヘッドプロジェクター(OHP)用原紙として使用する要求が高まっている。しかし、透明な被記録材料は、通常プラスチックフィルムよりなるが、このプラスチックフィルムは疎水性でインクジェットプリンター用インクを全く吸収しないので、その上に直接記録されたインクは容易に乾燥せず、指でこすったり、重ね合されたりすると記録部分が汚れて、実用にならない。

これを改良するために各種の提案がなされているが、いずれも不十分である。

発明の目的

本発明者らは、透明な被記録材料であってインクジェットプリンター用インクを高密度で記録しても短時間で乾燥する記録シートを開発すべく鋭意研究の結果、本発明に到達したものである。

従って、本発明の目的は、透明な支持体とインクジェットプリンターで迅速に記録できる皮膜とからなる記録シートを提供することにある。更に本発明の目的はインクジェットプリンター用インクを用いての高密度印刷記録において該インクが短時間で乾燥し、迅速な印刷記録が可能な記録シートを提供することにある。また本発明の目的はオーバーヘッドプロジェクトに有用な記録シートを提供することにある。

#### 発明の構成・効果

本発明のかかる目的は、本発明によれば、透明な支持体の少くとも片面に水溶性セルロースとポリビニルピロリドンの混合物を含有する皮膜を形成させてなる記録シートによって達成される。

本発明で言う透明な支持体としては、透明なプラスチックフィルムが好ましく、例えばポリエス

テルフィルム、ポリアミドフィルム、アセテートフィルム、ポリカーボネートフィルム、ポリ塩化ビニルフィルムなどを挙げることができる。

用いる支持体の厚みは通常25～200 $\mu$ が適当であり、好ましくは50～150 $\mu$ である。薄すぎると剛性が不足してインクジェットプリンターへの挿入が困難となり、厚すぎると取扱いにくく、また1枚当りの価格も上昇するのでいずれも好ましくない。

また、本発明で言う水溶性セルロースとは、セルロースの-OH基を置換することにより水溶性を付与したものであり、例えばメチルセルロース、ヒドロキシエチルセルロース、ヒドロキシプロピルセルロース、カルボキシメチルセルロースなどを挙げることができる。その中でもヒドロキシエチルセルロースが好ましく、25℃における5%水溶液の粘度が50～50,000センチポイズのものが特に好ましい。

また、本発明で言うポリビニルピロリドンとしては分子量が10,000～1,000,000のものが好まし

く、これらは市販のポリビニルピロリドンの中から入手することができる。

水溶性セルロースとポリビニルピロリドンの混合割合は重量比で95:5～5:95、更には90:10～10:90、特に85:15～15:85にあることがインクの乾燥性の面から好ましい。この混合割合を満足しないと乾燥性が低下し、記録状態が乱れるようになる。

透明な支持体上に皮膜を形成する方法としてはグラビアコート、バーコート、リバースロールコート、ナイフコートなど通常のコーティング手段を用いることが出来る。皮膜は、乾燥厚みで1～20 $\mu$ 、更には2～15 $\mu$ が好ましい。皮膜が薄すぎるとインクの乾燥が遅くなり実用性に乏しくなり、一方厚すぎるとシート1枚当りの価格が上昇した塗布が困難になるのでいずれも好ましくない。

本発明の記録シートは、インクジェットプリンターを用いての印刷記録に、更にはドット密度が6～12ドット/mmの高密度タイプのインクジェットプリンターを用いての印刷記録に有用である。

#### 実施例

次に実施例により本発明を説明する。

#### 実施例1～3及び比較例1、2

厚さ100 $\mu$ のポリエチレンテレフタレートフィルムの片面に、25℃における5%水溶液の粘度が約85センチポイズのヒドロキシエチルセルロース（HEC-ユニセルQP-09L：ダイセル化学工業製）と、分子量約40,000のポリビニルピロリドン（ルビスコールK-30：BASF製）を第1表に示す比率で混合した水溶液（10%濃度）をバーコーターで乾燥厚みが5 $\mu$ になる様に塗布した。

得られた記録シートにドット密度8ドット/mmの高密度インクジェットプリンターにてモデル記号を印刷し、インクの乾燥状態を調べた。その結果を第1表に示す。

上表より、ヒドロキシエチルセルロースとポリビニルピロリドンの併用によりインクの乾燥状態が著しく良くなっていることが判る。

第 1 表

	1) 2) HEC/PVP の比率 (重量比)	3) インクの乾燥時間 (分)	4) 記録状態
比較例 1	0/100	5	やや乱れあり
実施例 1	20/80	1	良 好
" 2	50/50	1 以下	良 好
" 3	80/20	1	良 好
比較例 2	100/0	2	やや乱れあり

註： 1) ヒドロキシエチルセルロースの略号

2) ポリビニルピロリドンの略号

3) 指でこすっても汚れが発生しなくなるまでの時間

4) 記録後の被膜外観の目視 (ドットの乱れ状態)

特許出願人 帝人株式会社  
代理人 弁理士 前田 純 岡